

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as First Class Mail in an envelope addressed to:
Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on:

December 10, 2003

John J. Torrente

December 10, 2003

Date of Signature

Signature



PATENT
B422-241

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s) : Chiyumi Niwa
Serial No. : 10/650,223
Filed : August 28, 2003
For : IMAGE PICKUP APPARATUS
Examiner : Unassigned
Art Unit : 2612

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

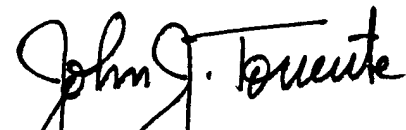
CLAIM TO BENEFIT OF 35 U.S.C. § 119
AND FILING OF PRIORITY DOCUMENT

Claim is made herein to the benefit of 35 U.S.C. § 119 of the filing date of the following Japanese Patent Application: 2002-258830 (filed September 4, 2002), a certified copy of which is filed herewith.

Dated: December 10, 2003

Respectfully submitted,

ROBIN, BLECKER & DALEY
330 Madison Avenue
New York, New York 10017
(212) 682-9640


John J. Torrente
Registration No. 26,359
An Attorney of Record

CF017535
US/
sum

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 4 日
Date of Application:

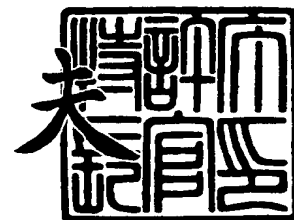
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 5 8 8 3 0
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 5 8 8 3 0]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 2 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 7 8 0 9 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 4786002

【提出日】 平成14年 9月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 17/00

【発明の名称】 撮像装置及びその制御方法並びに記憶媒体

【請求項の数】 10

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 丹羽 智弓

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

 【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

 【識別番号】 100066061

 【住所又は居所】 東京都港区新橋 1 丁目 1 8 番 1 6 号 日本生命新橋ビル
3 階

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 丹羽 宏之

 【電話番号】 03(3503)2821

【選任した代理人】**【識別番号】** 100094754**【住所又は居所】** 東京都港区新橋1丁目18番16号 日本生命新橋ビル3階**【弁理士】****【氏名又は名称】** 野口 忠夫**【電話番号】** 03(3503)2821**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 011707**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9703800**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 撮像装置及びその制御方法並びに記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体像を撮像する第一のモードと、記録された画像を再生する第二のモードとを有する撮像装置であって、

第一の位置への操作に応じて前記第一のモードに切替え、第二の位置への操作に応じて前記第二のモードに切替えるための操作部材と、

現在のモードおよび前記操作部材が操作される位置に応じて前記撮像装置に対する制御を変更する制御手段とを有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の撮像装置において、前記制御手段は、前記第二のモード中に、撮影に関する操作部材の操作に応じて、前記第一のモードに移行することを特徴とする撮像装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の撮像装置において、前記制御手段は、前記撮像装置の電源 OFF の状態において、当該操作部材のモードの切替え操作に応じて電源 ON に切替えると共に、前記モード切替え操作において操作された位置に対応したモードで前記撮像装置を起動することを特徴とする撮像装置。

【請求項 4】 請求項 1 に記載の撮像装置において、前記制御手段は、前記第二のモードの状態においてレンズ鏡筒が繰り出している状態の場合、前記操作部材による前記第二の位置への操作に応じて、前記レンズ鏡筒を沈胴させることを特徴とする撮像装置。

【請求項 5】 請求項 1 に記載の撮像装置において、前記制御手段は、前記第一のモードの状態において前記操作部材の前記第一の位置への操作に応じて、第一のモードとは撮影する形式の異なるモードに切替えることを特徴とする撮像装置。

【請求項 6】 請求項 1 に記載の撮像装置において、前記制御手段は、前記第二のモードの状態において前記操作部材の第二の位置への操作に応じて、再生する画像を前記第二のモードとは異なった形式で再生するモードに切替えることを特徴とする撮像装置。

【請求項 7】 被写体像を撮像する第一のモードと、記録された画像を再生

する第二のモードとを有する撮像装置であって、

第一の位置への操作に応じて前記第一のモードに切替え、第二の位置への操作に応じて前記第二のモードに切替えるための操作部材と、

前記撮像装置の電源がOFFのときに前記操作部材が操作された場合、前記撮像装置の電源をONにすると共に前記操作部材が操作される位置に応じて動作するモードを決定する制御手段とを有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 8】 第一の位置への操作に応じて被写体像を撮像する第一のモードに切替え、第二の位置への操作に応じて記録された画像を再生する第二のモードに切替えるための操作部材を有する撮像装置の制御方法であって、

現在のモードおよび前記操作部材が操作される位置に応じて前記撮像装置に対する制御を変更する工程を備えることを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項 9】 第一の位置への操作に応じて被写体像を撮像する第一のモードに切替え、第二の位置への操作に応じて記録された画像を再生する第二のモードに切替えるための操作部材を有する撮像装置の制御方法であって、

前記撮像装置の電源がOFFのときに前記操作部材が操作された場合、前記撮像装置の電源をONにすると共に、前記操作部材が操作される位置に応じて動作するモードを決定する工程を備えることを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項 10】 請求項 8 または 9 に記載の撮像装置の制御方法を実行するためのプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、被写体像を撮像する撮像装置およびその制御方法並びに記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のデジタルカメラなどの撮像装置では、①モード切替え操作部材と電源スイッチが別々に存在しており、電源ON時は電源スイッチの操作とモード切替え操作の両方が必要であった。

【0003】

また、②撮影モードから再生モードに切替えた場合、レンズ鏡筒を即座に沈めてしまうように構成されていた。

【0004】

尚、本発明は、改良した発明の為、先行技術文献情報はありません。

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

然しながら、従来例における①の場合では、モード切替えと電源ONを一度の操作で行うことが出来なかった。

【0006】

また、②の場合では、撮影モードに切替えてから即座に撮影を行うことができなかった。等々の問題があった。

【0007】

本発明は、上述の状況に鑑みて成されたもので、撮像装置のモードの起動や切替えを容易に行うことが出来、撮影動作を迅速に行うことのできる撮像装置および制御方法並びに記憶媒体を提供することを目的とする。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

本発明は、下記構成を備えることにより上記課題を解決できるものである。

【0009】

(1) 被写体像を撮像する第一のモードと、記録された画像を再生する第二のモードとを有する撮像装置であって、第一の位置への操作に応じて前記第一のモードに切替え、第二の位置への操作に応じて前記第二のモードに切替えるための操作部材と、現在のモードおよび前記操作部材が操作される位置に応じて前記撮像装置に対する制御を変更する制御手段とを有する撮像装置。

【0010】

(2) 前項(1)に記載の撮像装置において、前記制御手段は、前記第二のモード中に、撮影に関する操作部材の操作に応じて、前記第一のモードに移行する撮像装置。

【 0 0 1 1 】

(3) 前項(1)に記載の撮像装置において、前記制御手段は、前記撮像装置の電源OFFの状態において、当該操作部材のモードの切替え操作に応じて電源ONに切替えると共に、前記モード切替え操作において操作された位置に対応したモードで前記撮像装置を起動する撮像装置。

【 0 0 1 2 】

(4) 前項(1)に記載の撮像装置において、前記制御手段は、前記第二のモードの状態においてレンズ鏡筒が繰り出している状態の場合、前記操作部材による前記第二の位置への操作に応じて、前記レンズ鏡筒を沈胴させる撮像装置。

【 0 0 1 3 】

(5) 前項(1)に記載の撮像装置において、前記制御手段は、前記第一のモードの状態において前記操作部材の前記第一の位置への操作に応じて、第一のモードとは撮影する形式の異なるモードに切替える撮像装置。

【 0 0 1 4 】

(6) 前項(1)に記載の撮像装置において、前記制御手段は、前記第二のモードの状態において前記操作部材の第二の位置への操作に応じて、再生する画像を前記第二のモードとは異なった形式で再生するモードに切替える撮像装置。

【 0 0 1 5 】

(7) 被写体像を撮像する第一のモードと、記録された画像を再生する第二のモードとを有する撮像装置であって、第一の位置への操作に応じて前記第一のモードに切替え、第二の位置への操作に応じて前記第二のモードに切替えるための操作部材と、前記撮像装置の電源がOFFのときに前記操作部材が操作された場合、前記撮像装置の電源をONにすると共に前記操作部材が操作される位置に応じて動作するモードを決定する制御手段とを有する撮像装置。

【 0 0 1 6 】

(8) 第一の位置への操作に応じて被写体像を撮像する第一のモードに切替え、第二の位置への操作に応じて記録された画像を再生する第二のモードに切替えるための操作部材を有する撮像装置の制御方法であって、現在のモードおよび前記操作部材が操作される位置に応じて前記撮像装置に対する制御を変更する工程

を備える撮像装置の制御方法。

【0 0 1 7】

(9) 第一の位置への操作に応じて被写体像を撮像する第一のモードに切替え、第二の位置への操作に応じて記録された画像を再生する第二のモードに切替えるための操作部材を有する撮像装置の制御方法であって、前記撮像装置の電源が OFF のときに前記操作部材が操作された場合、前記撮像装置の電源を ON にすると共に、前記操作部材が操作される位置に応じて動作するモードを決定する工程を備える撮像装置の制御方法。

【0 0 1 8】

(10) 前項 (8) または (9) に記載の撮像装置の制御方法を実行するためのプログラムを格納した記憶媒体。

【0 0 1 9】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る撮像装置の実施の形態について説明する。

【0 0 2 0】

図 1 は、本発明に係る撮像装置としてのデジタルカメラの要部構成を示すブロック図、図 2 は、本発明に係る撮像装置の背面から見た模式的側面斜視図、図 3 は、本発明に係る撮像装置の正面から見た模式的側面斜視図、(a) は、鏡筒を沈めた状態、(b) は、鏡筒を繰り出した状態、図 4 は、モード切替えレバー、電源操作ボタン、およびカラー LED の動作状態を示す説明図、(a) は、モード切替え前の電源 OFF、カラー LED 無灯の状態、(b) は、撮影モード・電源 ON、カラー LED 赤色点灯の状態、(c) は、再生モード・電源 ON、カラー LED 青色点灯の状態、図 5 は、モード切替えレバーおよび電源操作ボタンの操作、シャッターボタン操作による処理手順を示すフローチャート、図 6 は、モード切替えレバーを再生モード方向へ回した場合の処理手順を示すフローチャート、図 7 は、モード切替えレバーを撮影モード方向へ回した場合の処理手順を示すフローチャート、図 8 は、電源操作ボタンを OFF にした場合の処理手順を示すフローチャート、図 9 は、シャッターボタンを押下した場合の処理手順を示すフローチャート、図 10 は、モード切替えレバー操作によるモード切替え処理手

順を示すフローチャートである。

【 0 0 2 1 】

(第 1 の実施例)

以下第 1 の実施例について、図面を参照して説明する。

【 0 0 2 2 】

図 1 は、本発明に係る撮像装置の要部構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 3 】

図 1 において、1 0 0 は画像処理装置である。

【 0 0 2 4 】

1 0 は、撮影レンズ、1 2 は絞り機能を備えたシャッター、1 4 は光学像を電気信号に変換する撮像素子、1 6 は撮像素子 1 4 のアナログ信号出力をデジタル信号に変換する A / D 変換器である。

【 0 0 2 5 】

1 8 は、撮像素子 1 4 、A / D 変換器 1 6 、D / A 変換器 2 6 にクロック信号や制御信号を供給するタイミング発生回路であり、メモリ制御回路 2 2 およびシステム制御回路 5 0 により制御される。

【 0 0 2 6 】

2 0 は、画像処理回路であり、A / D 変換器 1 6 からのデータ或いはメモリ制御回路 2 2 からのデータに対して所定の画素補間処理や色変換処理を行う。

【 0 0 2 7 】

また、画像処理回路 2 0 は、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいてシステム制御回路 5 0 が露光制御手段 4 0 、測距制御手段 4 2 に対して、T T L (スルー・ザ・レンズ) 方式の A F (オートフォーカス) 処理、A E (自動露出) 処理、E F (フラッシュプリ発光) 処理等の制御を行う。

【 0 0 2 8 】

さらに、画像処理回路 2 0 では、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいて T T L 方式の A W B (オートホワイトバランス) 処理も行っている。

【 0 0 2 9 】

2 2 は、メモリ制御回路であり、A / D 変換器 1 6、タイミング発生回路 1 8、画像処理回路 2 0、画像表示メモリ 2 4、D / A 変換器 2 6、メモリ 3 0、圧縮・伸長回路 3 2 を制御する。

【 0 0 3 0 】

A / D 変換器 1 6 のデータが画像処理回路 2 0、メモリ制御回路 2 2 を介して、或いは A / D 変換器 1 6 のデータが直接メモリ制御回路 2 2 を介して、画像表示メモリ 2 4 或いはメモリ 3 0 に書き込まれる。

【 0 0 3 1 】

2 4 は、画像表示メモリ、2 6 は D / A 変換器、2 8 は T F T L C D 等から成る画像表示部であり、画像表示メモリ 2 4 に書き込まれた表示用の画像データは D / A 変換器 2 6 を介して画像表示部 2 8 により表示される。

【 0 0 3 2 】

画像表示部 2 8 を用いて撮像した画像データを逐次表示すれば、電子ファインダー機能を実現することが可能である。

【 0 0 3 3 】

また、画像表示部 2 8 は、システム制御回路 5 0 の指示により任意に表示を O N / O F F することが可能であり、表示を O F F にした場合には画像処理装置 1 0 0 の電力消費を大幅に低減することが出来る。

【 0 0 3 4 】

3 0 は、撮影した静止画像や動画像を格納するためのメモリであり、所定枚数の静止画像や所定時間の動画像を格納するのに十分な記憶容量を備えている。

【 0 0 3 5 】

これにより、複数枚の静止画像を連続して撮影する連射撮影やパノラマ撮影の場合にも、高速かつ大量の画像書き込みをメモリ 3 0 に対して行うことが可能となる。

【 0 0 3 6 】

また、メモリ 3 0 は、システム制御回路 5 0 の作業領域としても使用することが可能である。

【 0 0 3 7 】

3 2 は、適応離散コサイン変換 (A D C T) 等により画像データを圧縮伸長する圧縮・伸長回路であり、メモリ 3 0 に格納された画像を読み込んで圧縮処理或いは伸長処理を行い、処理を終えたデータをメモリ 3 0 に書き込む。

【 0 0 3 8 】

4 0 は、絞り機能を備えるシャッター 1 2 を制御する露光制御手段であり、フラッシュ 4 8 と連携することによりフラッシュ調光機能も有するものである。

【 0 0 3 9 】

4 2 は、撮影レンズ 1 0 のフォーカシングを制御する測距制御手段、4 4 は撮影レンズ 1 0 のズーミングを制御するズーム制御手段、4 6 はバリアである保護手段 1 0 2 の動作を制御するバリア制御手段である。

【 0 0 4 0 】

4 8 は、フラッシュであり、A F 補助光の投光機能、フラッシュ調光機能も有する。

【 0 0 4 1 】

露光制御手段 4 0 、測距制御手段 4 2 は、T T L 方式を用いて制御されており、撮像した画像データを画像処理回路 2 0 によって演算した演算結果に基づき、システム制御回路 5 0 が露光制御手段 4 0 、測距制御手段 4 2 に対して制御を行う。

【 0 0 4 2 】

5 0 は、画像処理装置 1 0 0 全体を制御するシステム制御回路、5 2 はシステム制御回路 5 0 の動作用の定数、変数、プログラム等を記憶するメモリである。

【 0 0 4 3 】

5 4 は、システム制御回路 5 0 でのプログラムの実行に応じて、文字、画像、音声等を用いて動作状態やメッセージ等を表示する液晶表示装置、スピーカー等の通知部であり、画像処理装置 1 0 0 の操作部近辺の視認し易い位置に単数或いは複数個所設置され、例えば L C D や L E D 、発音素子等の組み合わせにより構成されている。

【 0 0 4 4 】

また、通知部 5 4 は、その一部の機能が光学ファインダー 1 0 4 内に設置されている。

【 0 0 4 5 】

通知部 5 4 の表示内容のうち、LCD 等に表示するものとしては、シングルショット／連写撮影表示、セルフタイマー表示、圧縮率表示、記録画素数表示、記録枚数表示、残撮影可能枚数表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示、フラッシュ表示、赤目緩和表示、マクロ撮影表示、ブザー設定表示、時計用電池残量表示、電池残量表示、エラー表示、複数桁の数字による情報表示、記録媒体 2 0 0 および 2 1 0 の着脱状態表示、通信 I／F 動作表示、日付け・時刻表示、等がある。

【 0 0 4 6 】

また、通知部 5 4 の表示内容のうち、光学ファインダー 1 0 4 内に表示するものとしては、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示、等がある。

【 0 0 4 7 】

5 6 は電氣的に消去／記録可能な不揮発性メモリであり、例えばEEPROM等が用いられる。

【 0 0 4 8 】

6 0、6 2、6 4、6 6、6 8 および 7 0 は、システム制御回路 5 0 の各種の動作指示を入力するための操作手段であり、スイッチやダイヤル、タッチパネル、視線検知によるポインティング、音声認識装置等の単数或いは複数の組み合わせで構成される。

【 0 0 4 9 】

ここで、これらの操作手段の具体的な説明を行う。

【 0 0 5 0 】

6 0 は、モード切替／電源操作部で、電源のON／OFFや、自動撮影モード、撮影モード、パノラマ撮影モード、再生モード、マルチ画面再生・消去モード、PC接続モード等の各機能モードを切替え設定することが出来る。

【 0 0 5 1 】

62はシャッタースイッチSW1で、不図示のシャッターボタンの操作途中でONとなり、AF（オートフォーカス）処理、AE（自動露出）処理、AWB（オートホワイトバランス）処理、EF（フラッシュプリ発光）処理等の動作開始を指示する。

【0052】

64はシャッタースイッチSW2で、不図示のシャッターボタンの操作完了でONとなり、撮像素子12から読み出した信号をA/D変換器16、メモリ制御回路22を介してメモリ30に画像データを書き込む露光処理、画像処理回路20やメモリ制御回路22での演算を用いた現像処理、メモリ30から画像データを読み出し、圧縮・伸長回路32で圧縮を行い、記録媒体200或いは210に画像データを書き込む記録処理という一連の処理の動作開始を指示する。

【0053】

66は画像表示ON/OFFスイッチで、画像表示部28のON/OFFを設定することが出来る。

【0054】

この機能により、光学ファインダー104を用いて撮影を行う際に、TFT LCD等から成る画像表示部への電流供給を遮断することにより、省電力を図ることが可能となる。

【0055】

68はクイックレビューON/OFFスイッチで、撮影直後に撮影した画像データを自動再生するクイックレビュー機能を設定する。なお、本実施例では特に、画像表示部28をOFFとした場合におけるクイックレビュー機能の設定をする機能を備えるものとする。

【0056】

70は各種ボタンやタッチパネル等からなる操作部で、メニューボタン、セットボタン、マクロボタン、マルチ画面再生改ページボタン、フラッシュ設定ボタン、単写／連写／セルフタイマー切替えボタン、メニュー移動＋（プラス）ボタン、メニュー移動－（マイナス）ボタン、再生画像移動＋（プラス）ボタン、再生画像－（マイナス）ボタン、撮影画質選択ボタン、露出補正ボタン、日付／時

間設定ボタン、画像削除ボタン、画像削除取消しボタン等がある。

【 0 0 5 7 】

8 0 は電源制御手段で、電池検出回路、D C - D C コンバータ、通電するブロックを切替えるスイッチ回路等により構成されており、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出を行い、検出結果およびシステム制御回路 5 0 の指示に基づいて D C - D C コンバータを制御し、必要な電圧を必要な期間、記録媒体を含む各部へ供給する。

【 0 0 5 8 】

8 2 はコネクタ、8 4 はコネクタ、8 6 はアルカリ電池やリチウム電池等の一次電池や N i C d 電池や N i M H 電池、L i 電池等の二次電池、A C アダプター等からなる電源手段である。

【 0 0 5 9 】

9 0 および 9 4 はメモリカードやハードディスク等の記録媒体とのインターフェース、9 2 および 9 6 はメモリカードやハードディスク等の記録媒体と接続を行うコネクタ、9 8 はコネクタ 9 2 およびまたは 9 6 に記録媒体 2 0 0 或いは 2 1 0 が装着されているか否かを検知する記録媒体着脱検知手段である。

【 0 0 6 0 】

なお、本実施例では記録媒体を取り付けるインターフェースおよびコネクタを 2 系統持つものとして説明している。もちろん、記録媒体を取り付けるインターフェースおよびコネクタは、単数或いは複数、いずれの系統数を備える構成としても構わない。また、異なる規格のインターフェースおよびコネクタを組み合わせで備える構成としても構わない。

【 0 0 6 1 】

インターフェースおよびコネクタとしては、P C M C I A カードや C F (コンパクトフラッシュ (R)) カード等の規格に準拠したものを用いて構成して構わない。

【 0 0 6 2 】

更に、インターフェース 9 0 および 9 4、そしてコネクタ 9 2 および 9 6 を P C M C I A カードや C F (コンパクトフラッシュ (R)) カード等の規格に準拠

したものを用いて構成した場合、LANカードやモデムカード、USBカード、IEEE 1394カード、P1284カード、SCSIカード、PHS等の通信カード、等の各種通信カードを接続することにより、他のコンピュータやプリンタ等の周辺機器との間で画像データや画像データに付属した管理情報を転送し合うことが出来る。

【0063】

102は、画像処理装置100のレンズ10を含む撮像部を覆う事により、撮像部の汚れや破損を防止するバリアである保護手段である。

【0064】

104は光学ファインダーであり、画像表示部28による電子ファインダー機能を使用すること無しに、光学ファインダーのみを用いて撮影を行うことが可能である。また、光学ファインダー104内には、通知部54の一部の機能、例えば、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示などが設置されている。

【0065】

110は通信手段で、RS232CやUSB、IEEE 1394、P1284、SCSI、モデム、LAN、無線通信、等の各種通信機能を有する。

【0066】

112は通信手段110により画像処理装置100を他の機器と接続するコネクタ或いは無線通信の場合はアンテナである。

【0067】

200はメモリカードやハードディスク等の記録媒体である。
記録媒体200は、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される記録部202、画像処理装置100とのインターフェース204、画像処理装置100と接続を行うコネクタ206を備えている。

【0068】

210はメモリカードやハードディスク等の記録媒体である。
記録媒体210は、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される記録部212、画像処理装置100とのインターフェース214、画像処理装置100と接続

を行うコネクタ 216 を備えている。

【0069】

図 2 は、本発明に係る撮像装置の背面から見た模式的な外観斜視図である。

【0070】

図 2 において、2-1（図 1 のモード切替／電源操作部 60 に相当する）はモード切替えレバーおよび電源操作ボタンで、再生モードや撮影モードなどのモード切替えや電源 ON/OFF を行うための操作部材である。2-2 はシャッターボタン（図 1 のシャッタースイッチ 62, 64 に相当する）で、撮影に用いるボタンである。カメラの撮影画像は画像表示部 28 に表示されるが、これは通常 LCD（液晶ディスプレイ）を使用しているので、図 2 においては LCD 2-3 とする。静止画像および／または動画像を再生する場合は、この LCD 2-3 に表示される。

【0071】

SET ボタン 2-4、左右ボタン 2-5、および MENU ボタン 2-6 は、撮影モードで撮影パラメタの変更や、再生モードで画像の閲覧などで使用されるボタンである。

【0072】

図 3 は、本発明に係る撮像装置の正面から見た模式的な外観斜視図である。

【0073】

図 3 において、3-1 は、撮影レンズを保持するレンズ鏡筒（または、鏡筒）である。電源 OFF などには鏡筒を沈めた状態（a）だが、撮影を行うときは（b）で示すように、鏡筒を繰り出す。

【0074】

図 4 は、モード切替えレバー、電源操作ボタン、およびカラー LED の動作状態を示す説明図であり、（a）は、モード切替え前の電源 OFF、カラー LED 無灯の状態、（b）は、撮影モード・電源 ON、カラー LED 赤色点灯の状態、（c）は、再生モード・電源 ON、カラー LED 青色点灯の状態を示している。

【0075】

図 4 において、4-1 は、モードを変更するためのモード切替えレバーで、通

常は（a）の位置にあり、左側のキャラクタが描かれている位置まで回すと（b）、被写体像を撮影するための撮影モードにデジタルカメラの動作モードを移行し、右側のキャラクタが描かれている位置まで回すと（c）、記録媒体200または210に記録された画像を再生するための再生モードにデジタルカメラのモードを移行する。操作部材4-1は、不図示のバネの付勢により、操作者が操作しない限り左右のキャラクタの中間位置（a）に抑止されている。そのため、モード切替えレバー4-1は、操作者によって左右の位置まで回された後、中間位置（a）に戻る。更に、モード切替えレバー4-1は、デジタルカメラの電源をONするスイッチも兼ねており、電源OFFの状態から、モード切替えレバーを左或いは右に回すと、電源ONとなり、回した位置に対応するモード（撮影モード或いは再生モード）で起動する。4-2は電源OFFのための電源OFFボタンで、この電源OFFボタン4-2を押すことで、撮影モードや再生モードに拘らず、電源がOFFとなる。4-3はカラーLEDで、現在の状態を示す。無灯時は電源OFFを、赤色点灯時は撮影モードを、青色点灯時は再生モードを示す。

【0076】

図5は、モード切替えレバーおよび電源操作ボタンの操作、シャッターボタン操作による処理手順を示すフローチャートであり、図6は、モード切替えレバーを再生モード方向へ回した場合の処理手順を示すフローチャートであり、図7は、モード切替えレバーを撮影モード方向へ回した場合の処理手順を示すフローチャートであり、図8は、電源操作ボタンをOFFにした場合の処理手順を示すフローチャートであり、図9は、シャッターボタンを押下した場合の処理手順を示すフローチャートである。なお、図5～9はシステム制御回路50において処理される。

【0077】

図5、6、7、8および図9において、モード切替えレバー4-1を右の再生方向へ回した場合（S501）、現在の状態が電源OFF状態ならば（図6のS601）、再生モードとして起動する（S602）。現在の状態が再生モードだった場合（S603）、且つレンズ鏡筒が繰り出している場合は（S604）、

レンズ鏡筒を沈胴させ、再生モードにおける操作性を高める（S 6 0 5）。一方、現在撮影モードだった場合は（S 6 0 6）、再生モードに移るが、再度すぐに撮影する可能性があるのでレンズ鏡筒は沈めないように制御する（S 6 0 7）。

【0 0 7 8】

モード切替えレバーを左の撮影方向へ回した場合（S 5 0 2）、現在の状態が電源OFF状態ならば（S 7 0 1）、撮影モードで起動する（S 7 0 2）。現在の状態が再生モードだった場合で（S 7 0 3）、鏡筒が繰り出していない場合は（S 7 0 4）、レンズ鏡筒を繰り出して（S 7 0 5）、撮影モードに移る（S 7 0 6）。

【0 0 7 9】

電源OFFボタン4-2を押した場合（S 5 0 3）、現在の状態が撮影モードであっても（S 8 0 1）、再生モードであっても（S 8 0 2）、レンズ鏡筒が繰り出していれば（S 8 0 3）レンズ鏡筒を沈胴させ（S 8 0 4）、電源OFFとなる（S 8 0 5）。

【0 0 8 0】

シャッターボタン2-2を押下した場合（S 5 0 4）、現在の状態が撮影モードであれば（S 9 0 1）、そのまま撮影を行う（S 9 0 6）が、現在の状態が再生モードだった場合（S 9 0 2）、鏡筒が繰り出していなければ（S 9 0 3）、鏡筒を繰り出し（S 9 0 4）、撮影モードに移り（S 9 0 5）、撮影を行う（S 9 0 6）。

【0 0 8 1】

以上説明したように、現在のモードおよびモード切替えレバー4-1の位置に応じて撮像装置に対する制御を変更しているため、使用者は各モードに対する適切な操作を迅速に行うことができる。

【0 0 8 2】

具体的には、モード切替えレバーの一度の操作で、電源OFFの状態から、起動したいモード（再生或いは撮影モード）で起動することが可能となり、従来電源操作とモード操作を別々に行っていたのに比べ、起動時のモードの選択操作を短縮することが可能となる。

【0083】

また、モード切替えレバーは、モードを切替えた後で元の位置に戻るため、モード位置を特定するものではなく、再生モードでシャッターボタンを押すなどの操作で、再生モードから撮影モードへ移行し、モードに依存しない制御が可能となる。再生モードからモード切替えを行わずにシャッターボタンを押してそのまま撮影を行うので、再生モードから実際に撮影を行うための時間を短縮することが可能となり、顕著な効果を奏する。

【0084】

また、利用者は再生モードに入るときに、直ぐに撮影したい場合は、鏡筒を出したままにして次回の撮影に備えることが可能となり、再生モードで出ている鏡筒が邪魔だと思えば鏡筒を沈めることができ、利用者は好きなときに鏡筒を沈めることが可能となり、操作性が向上し、且つ、鏡筒を沈めるための専用の部材を設けることなく実現できる。

【0085】

(第2の実施例)

撮影モードには、静止画撮影と動画撮影の2つの撮影モードを持ち、また、再生モードにはLCD 2-3に1つの画像だけを再生表示するシングル再生モードと、複数の画像を一度に再生表示するマルチ画像再生モードという2つの再生モードを持つこともあり得る。

【0086】

図10は、モード切替えレバー操作によるモード切替え処理手順を示すフローチャートである。その他の構成は第1の実施例と同様である。

【0087】

図10において、モード切替えレバー4-1を左側の撮影モードのキャラクタ位置へ回した場合で(S1001)、且つ、現在静止画撮影モードである場合は(S1002)、動画撮影モードへと切替える(S1003)。一方、現在再生モードである場合は(S1004)、静止画撮影モードへと切替える(S1005)。

【0088】

また、モード切替えレバー 4-1 を右側の再生モードのキャラクタ位置へ回した場合で (S1006)、現在 1 枚ごとに画像を再生するシングル再生モードである場合は (S1007)、マルチ画像再生モードへ切替える (S1008)。一方、現在撮影モードである場合は (S1009)、シングル再生モードへ切替える (S1010)。

【0089】

また、撮影モード時に、モード切替えレバーを再度撮影モード方向へ回すことにより、動画やパノラマ画像等のような異なった撮影条件やファイル形式で記録する撮影モードに移行することが出来る。

【0090】

また、再生モード時に、モード切替えレバーを再度再生モード方向へ回すことにより、マルチ画像表示等のような異なった形式で再生する撮影モードに移行することが出来る。

【0091】

なお、第 1、第 2 の実施例では、モード切替えレバーを再生モードあるいは撮影モード方向へ回すということで、モードの切替えを行ったが、同様のモード切替えをボタンを軽く押した状態と、ボタンを長押しした状態として実現することも可能である。

【0092】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明では、現在のモードおよびモードを切替える操作部材の操作された位置に応じて撮像装置に対する制御を変更しているため、使用者は各モードに対する適切な操作を迅速に行うことができる。

【0093】

そして、操作部材の操作が現在のモードによって移行する次のモードが決まることにより、少ない操作部材で、複数のモードを表現することが可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る撮像装置の要部構成を示すブロック図

【図 2】 本発明に係る撮像装置の背面から見た模式的な外観斜視図

【図 3】 本発明に係る撮像装置の正面から見た模式的な外観斜視図、（a）鏡筒を沈めた状態、（b）鏡筒を繰り出した状態

【図 4】 モード切替えレバー、電源操作ボタン、およびカラー L E D の動作状態を示す説明図、（a）モード切替え前の電源 O F F 、カラー L E D 無灯の状態、（b）撮影モード・電源 O N 、カラー L E D 赤色点灯の状態、（c）再生モード・電源 O N 、カラー L E D 青色点灯の状態

【図 5】 モード切替えレバーおよび電源操作ボタンの操作、シャッターボタン操作による処理手順を示すフローチャート

【図 6】 モード切替えレバーを再生モード方向へ回した場合の処理手順を示すフローチャート

【図 7】 モード切替えレバーを撮影モード方向へ回した場合の処理手順を示すフローチャート

【図 8】 電源 O F F ボタンを押下した場合の処理手順を示すフローチャート

【図 9】 シャッターボタンを押下した場合の処理手順を示すフローチャート

【図 1 0】 モード切替えレバー操作によるモード切替え処理手順を示すフローチャート

【符号の説明】

- 1 0 撮影レンズ
- 1 2 シャッター
- 1 4 撮像素子
- 1 6 A / D 変換器
- 1 8 タイミング発生回路
- 2 0 画像処理回路
- 2 2 メモリ制御回路
- 2 4 画像表示メモリ
- 2 6 D / A 変換器
- 2 8 画像表示部

- 3 0 メモリ
- 3 2 画像圧縮・伸長回路
- 4 0 露光制御手段
- 4 2 測距制御手段
- 4 4 ズーム制御手段
- 4 6 バリア制御手段
- 4 8 フラッシュ
- 5 0 システム制御回路
- 5 2 メモリ
- 5 4 表示部
- 5 6 不揮発性メモリ
- 6 0 モード切替／電源操作部
- 6 2 シャッタースイッチ SW 1
- 6 4 シャッタースイッチ SW 2
- 6 6 画像表示 ON／OFF スイッチ
- 6 8 クイックレビュー ON／OFF スイッチ
- 7 0 操作部
- 8 0 電源制御手段
- 8 2、8 4 コネクタ
- 8 6 電源手段
- 9 0、9 4 インターフェース (I／F)
- 9 2、9 6 コネクタ
- 9 8 記録媒体着脱検知手段
- 1 0 0 画像処理装置
- 1 0 2 保護手段
- 1 0 4 光学ファインダ
- 1 1 0 通信手段
- 1 1 2 コネクタ (またはアンテナ)
- 2 0 0、2 1 0 記録媒体

2 0 2、2 1 2 記録部

2 0 4、2 1 4 インターフェース (I / F)

2 0 6、2 1 6 コネクタ

2 - 1 モード切替えレバーおよび電源操作ボタン

2 - 2 シャッターボタン

2 - 3 L C D

2 - 4 S E T ボタン

2 - 5 左右ボタン

2 - 6 M E N U ボタン

3 - 1 鏡筒 (レンズ鏡筒)

4 - 1 モード切替えレバー

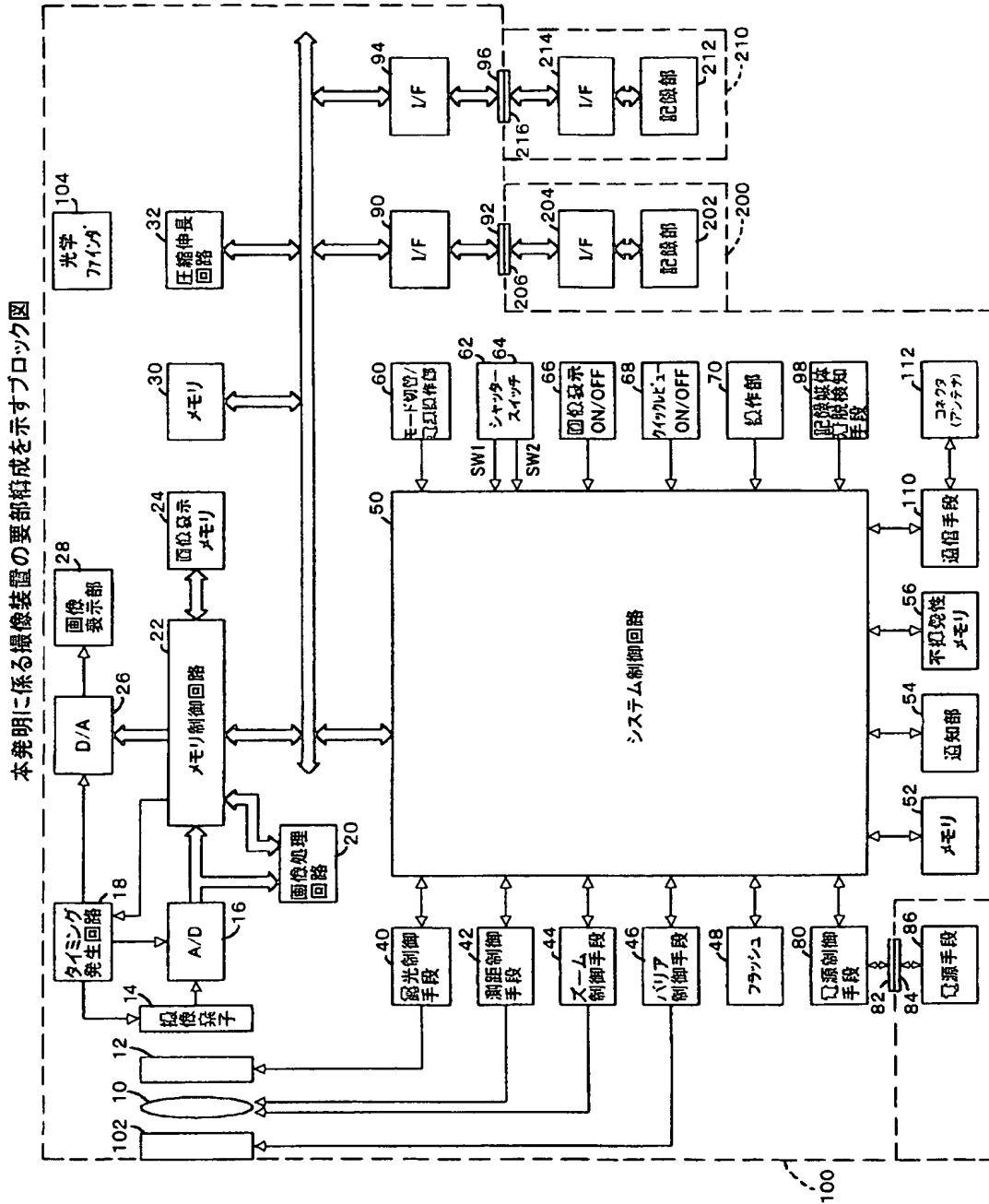
4 - 2 電源 O F F ボタン

4 - 3 カラー L E D

【書類名】

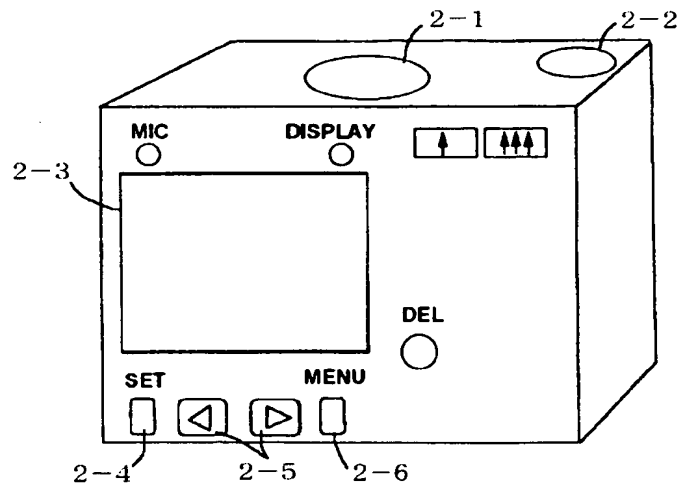
図面

【図 1】



【図 2】

本発明に係る撮像装置の背面から見た模式的斜視図

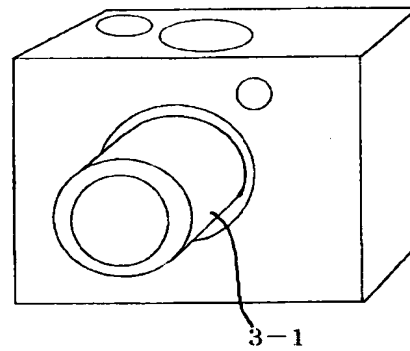
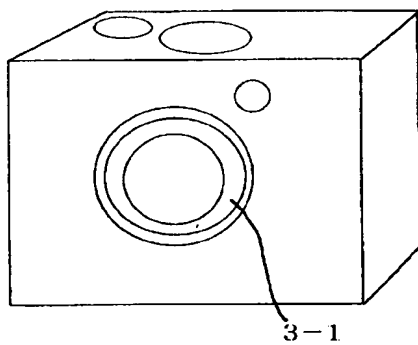


【図 3】

本発明に係る撮像装置の正面から見た模式的斜視図

(a) 鏡筒を沈めた状態

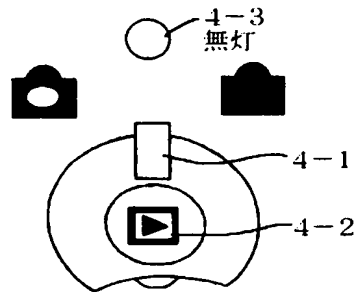
(b) 鏡筒を繰り出した状態



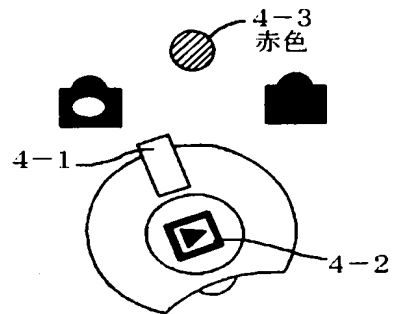
【図 4】

モード切替えレバー、電源操作ボタン、及びカラーLEDの動作状態を示す説明図

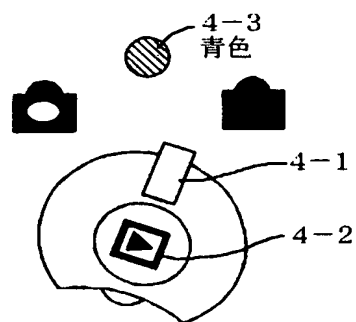
(a) モード切替え前の電源OFF、カラーLED無灯の状態



(b) 撮影モード・電源ON、カラーLED赤色点灯の状態

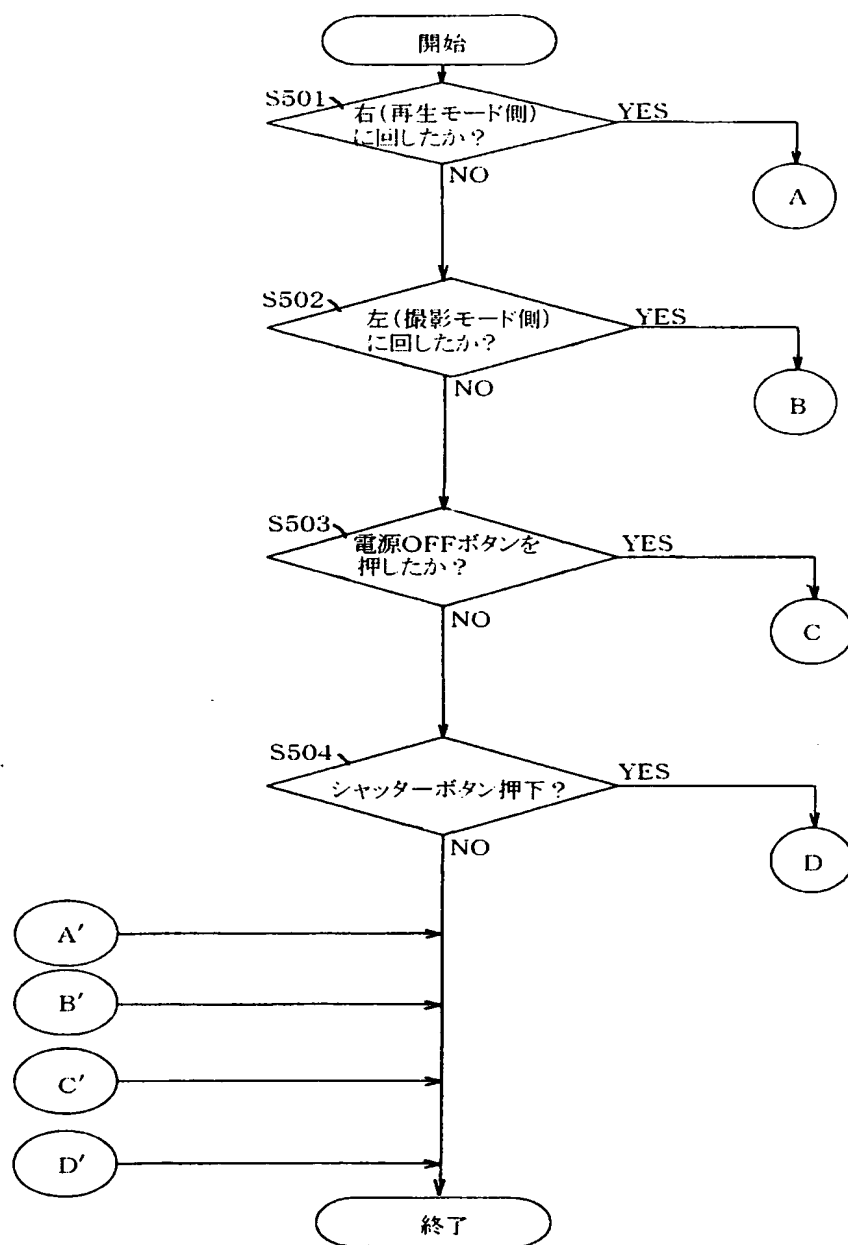


(c) 再生モード・電源ON、カラーLED青色点灯の状態



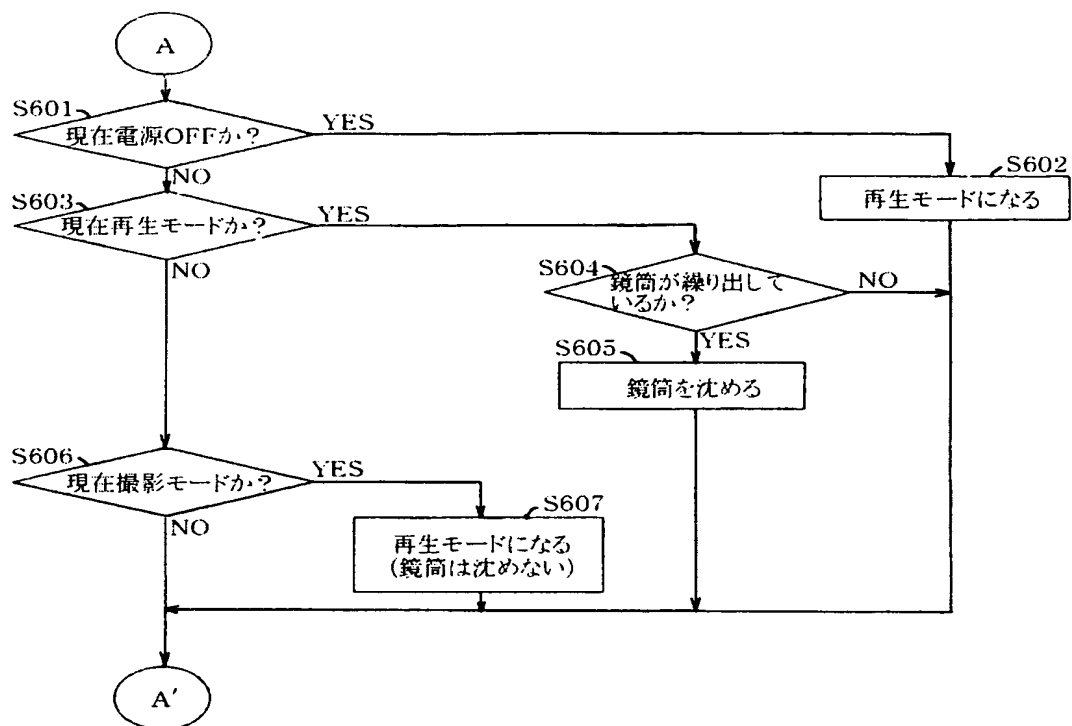
【図 5】

モード切替えレバー及び電源操作ボタンの操作、シャッターボタン操作による処理手順を示すフローチャート



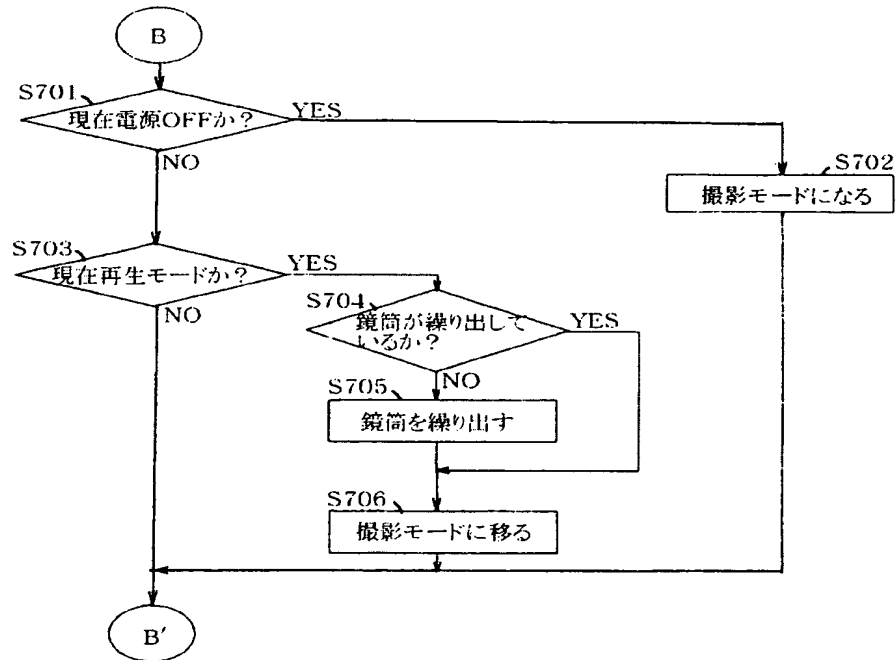
【図6】

モード切替えレバーを再生モード方向へ回した場合の処理手順を示すフローチャート



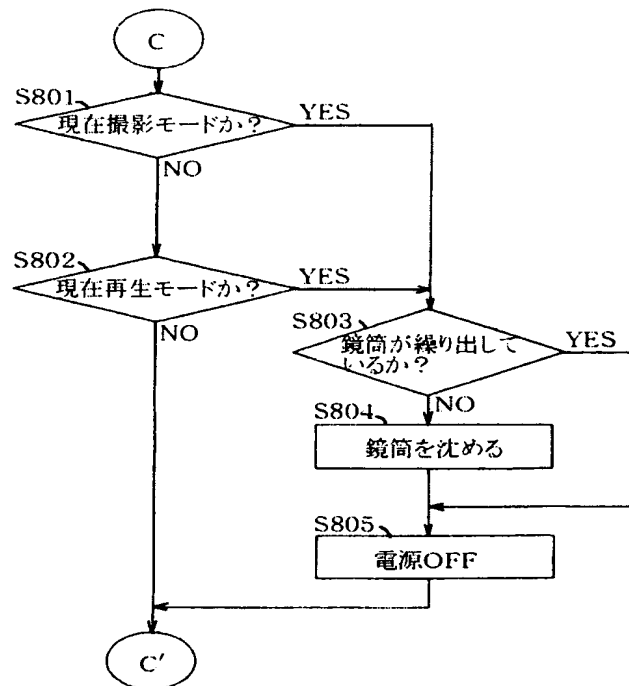
【図 7】

モード切替えレバーを撮影モード方向へ回した場合の処理手順を示すフローチャート



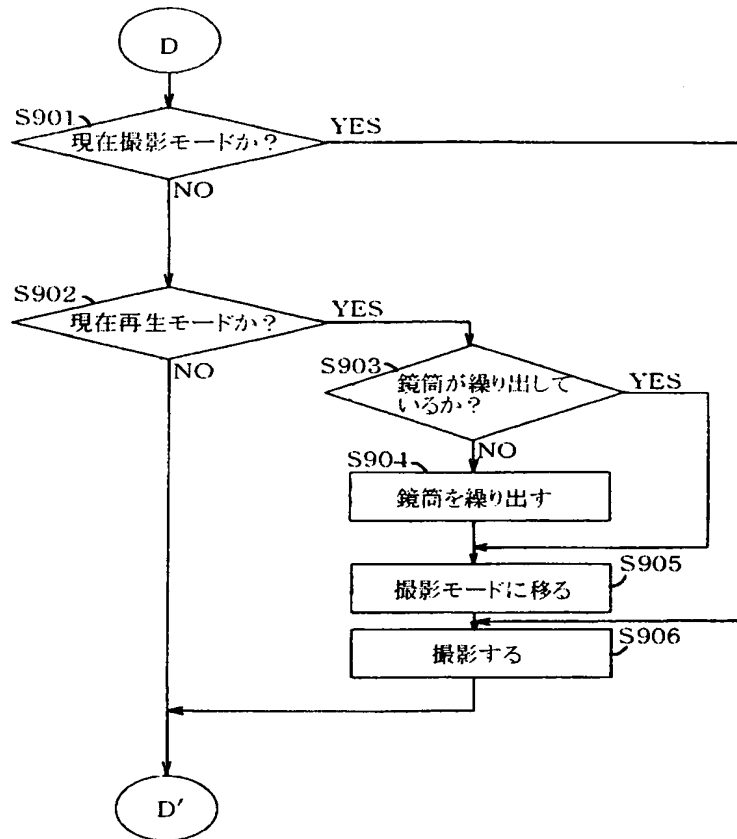
【図 8】

電源OFFボタンを押下した場合の処理手順を示すフローチャート



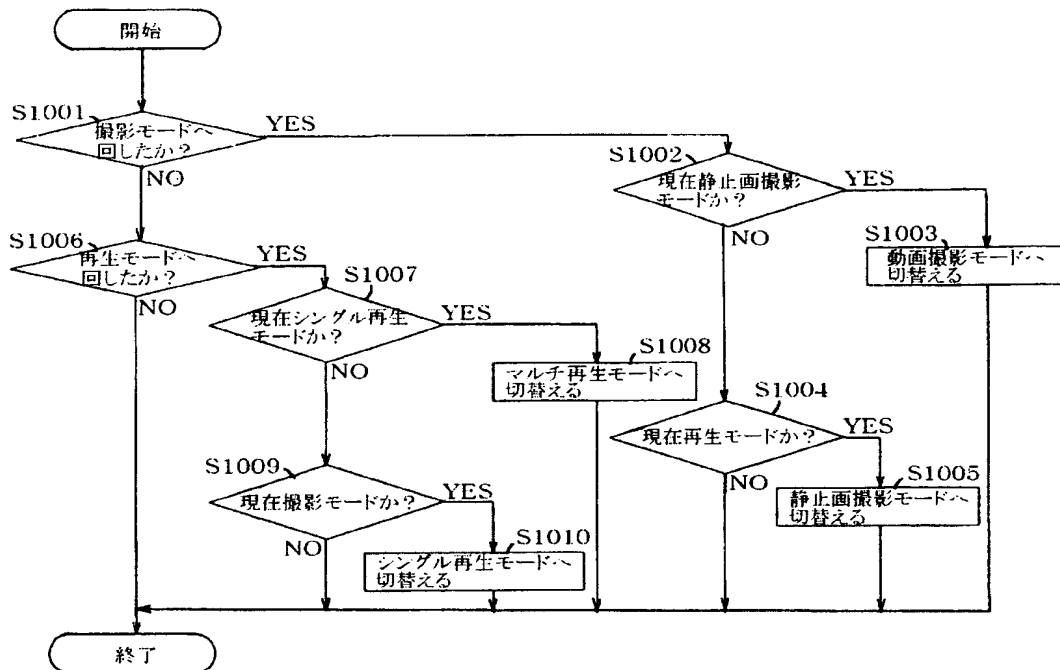
【図 9】

シャッターボタンを押下した場合の処理手順を示すフローチャート



【図 10】

モード切替えレバー操作によるモード切替え処理手順を示すフローチャート



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 撮影・記録・再生モードの起動や切替えを容易に行うことが出来、またモード間の壁を無くし、再生モード中でもモード切替え以外の操作部材の操作（シャッターボタンの押下操作）を行うと、そのまま撮影出来るようになり、再生モードから撮影までの時間を短縮することが出来、更にユーザが好きなときにレンズ鏡筒を沈めることが可能な撮像装置および制御方法の提供。

【解決手段】 撮影した画像を記録媒体に画像ファイルとして記録する第一のモードと、前記画像ファイルを再生する第二のモードとを有し、異なる操作方法によって各モードへの切替えを行うことができる操作部材を有すると共に、該操作部材は操作を行った後は元の状態に戻り、現在のモードを示す表示部を備えることを特徴とする。

【選択図】 図 1

特願 2002-258830

出願人履歴情報

識別番号

[000001007]

1. 変更年月日
[変更理由]

1990年 8月30日

新規登録

住 所
氏 名

東京都大田区下丸子3丁目30番2号
キャノン株式会社